

Herramientas digitales y aprendizaje autónomo de los docentes de la Unidad Educativa “Eladio Roldós Barreiro”, Ecuador, 2021.

Digital tools and the autonomous learning of teachers at the "Eladio Roldós Barreiro" School, Ecuador, 2021

Noemí Suquilanda Gaibor, MAE. ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Universidad César Vallejo, Piura, Perú, Correo: sgnoemi@hotmail.com, Código Orcid: 0000-0003-4968-6544

Contacto: sgnoemi@hotmail.com

Recibido: 12-12-2024

Aprobado: 22-04-2025

Resumen

El propósito de la investigación estuvo orientado a determinar la relación de las herramientas digitales con el aprendizaje autónomo de los docentes de la Unidad Educativa “Eladio Roldós Barreiro”, Ecuador, 2021. La investigación planteó la hipótesis que afirmaba que las herramientas digitales se relacionan significativamente con el aprendizaje autónomo de los docentes de la Unidad Educativa “Eladio Roldós Barreiro”, Ecuador, 2021. La muestra estuvo conformada por 60 docentes de la unidad educativa “Eladio Roldós Barreiro”. El estudio es no experimental, asume un diseño correlacional asociativa, desarrolló la técnica de la encuesta y se validó dos cuestionarios con respuestas de escala ordinal. Para el procesamiento de la información se empleó el software SPSS versión 22. Los resultados correlacionales (tabla 5) muestran que dado los valores Rho de Spearman 0,642 y la significancia 0,00 alcanzados en el estudio se comprueba la hipótesis de la investigación. Se concluye afirmando que las herramientas digitales se relacionan significativamente con el aprendizaje autónomo de los docentes de la unidad educativa “Eladio Roldós Barreiro, Ecuador, 2021”

Palabras clave: herramientas digitales, aprendizaje autónomo, docentes

Abstract

The purpose of this research was to determine the relationship between digital tools and the autonomous learning of teachers at the "Eladio Roldós Barreiro" School, Ecuador, 2021. Furthermore, the hypothesis of the research was: digital tools are significantly related to the autonomous learning of teachers of "Eladio Roldós Barreiro" School, Ecuador, 2021. The research was of a basic sort, with a quantitative approach at a correlational level, the method used was deductive with a positivist paradigm, with a non-experimental design. The sample consisted of 60 teachers, the technique used was the survey and the instrument was the questionnaire. A pilot test was conducted with 20 teachers to determine the reliability of the instruments through the statistical program spss, obtaining a Cronbach's alpha coefficient of 0.817 for the digital tools variable and 0.978 for the autonomous learning variable. Content validity tests were also carried out by three experts in the field. The results show that there is a moderate positive correlation (Rho Spearman 0.642) between the variables digital tools and autonomous learning, the significance corresponds to 0.00 less than 0.05 established by the study, and consequently, the research hypothesis is accepted. It is concluded that 96.7% of the teachers surveyed think that digital tools and autonomous learning are at a high level, while approximately 4% of the teachers consider them to be at a regular to high level.

Key words: digital tools, autonomous learning, teachers

Introducción

Los constantes cambios que amenazan la sociedad son inevitables y en ocasiones necesarios, tal es el caso, del uso de las herramientas digitales que ha provocado crisis en los diferentes ámbitos, especialmente ante las expectativas y exigencias propias del sistema educativo, lo cual ha trascendido de forma significativa en el aprendizaje autónomo de los docentes como respuesta a la brecha digital y a las exigencias de un mundo más globalizado. Frente a este panorama Giraldo y Martínez (2017) manifiestan que gran parte de los países latinoamericanos se ven afectados por esta problemática como consecuencia de desigualdades económicas, entre otros factores.

Según Zavala (2018) las herramientas digitales son todos aquellos instrumentos que facilitan el traspaso de información a través de internet e intranet. Por otra parte, el aprendizaje autónomo es un proceso intelectual en el cual el individuo es el responsable de llevar a cabo espacios de autoformación para la obtención de conocimiento estratégico (Solórzano, 2017).

En el contexto internacional el uso de las herramientas digitales es empleado para facilitar y dinamizar el proceso de enseñanza aprendizaje, tal es el caso de América Latina y el Caribe (Panamá, Paraguay, Perú, Bolivia, México, Colombia y Argentina) que presentan un 15,6% de uso de fuentes de información, el 71,2% emplea la laptop como recurso electrónico y en cuanto al acceso a internet para uso académico únicamente acceden el 52,4% (Valladares, 2019).

De igual manera en Ecuador, uno de los problemas al que se enfrenta el docente es no tener conocimiento o no saber utilizar las herramientas digitales. Aliaga (2018) en un estudio realizado en Riobamba manifiesta que, producto de la implementación de la plataforma virtual Educar Ecuador como recurso para gestionar la información por parte del Ministerio de Educación, se ha evidenciado que el 20% de los docentes no posee preparación ni dominio de las herramientas digitales por lo que recurren a terceros para poder efectuar las actividades que conlleva el dominio de esta plataforma. Así mismo, Morocho y Paredes (2016) afirman que, en cuanto a competencias digitales educativas, el 22% de docentes poseen capacidades instrumentales, el 24% aptitudes didáctico–metodológicas y solamente el 5% de docentes tienen competencias cognitivas, lo que evidencia el analfabetismo digital.

En el contexto local, en la Unidad Educativa “Eladio Roldós Barreiro” se evidencia la poca auto preparación docente en la utilización de herramientas digitales, lo cual repercute de manera negativa en su labor y desfavorece su desempeño docente, ya que el internet y la diversidad de recursos tecnológicos en la actualidad es fundamental en la educación.

Desde hace varios años, las herramientas digitales se han ido involucrando en los entornos educativos, a tal punto que actualmente es difícil desempeñarse como docente sin la interacción con los recursos tecnológicos, en el establecimiento educativo en estudio se evidencia el escaso dominio de las herramientas digitales al presentarse inconvenientes para subir notas al sistema Carmenta, plataforma implementada por el Ministerio de Educación, bajo dominio del portafolio digital docente, inconvenientes para llevar a cabo los acompañamientos pedagógicos sincrónicos, dificultad para almacenar documentos institucionales y planificaciones curriculares en la plataforma Microsoft Teams; a raíz de aquello, se hace necesario que los docentes recurran al aprendizaje autónomo para dar respuesta a las nuevas exigencias y reformas del sistema educativo para poder brindar una educación con motivación, innovación y creatividad en el aula y de esta forma garantizar la educación con pertinencia, relevancia, eficiencia y eficacia (Cabrales, 2017). Al respecto se conjetura que esta situación se deriva del desconocimiento del manejo de las herramientas digitales por parte de los docentes y por aquello se continúa con el método tradicional de aprendizaje desfavoreciendo el aprendizaje autónomo en esta época en la que emerge la tecnología.

A partir de la información antes mencionada se formula el problema de la siguiente manera: ¿De qué manera se relacionan las herramientas digitales con el aprendizaje autónomo de los docentes de la Unidad Educativa “Eladio Roldós Barreiro”, Ecuador, 2021?; para un mejor entendimiento se formulan las siguientes preguntas específicas: 1) ¿Cómo se relaciona la dimensión tecnológica con el aprendizaje autónomo de los docentes?, 2) ¿De qué manera la dimensión informacional se relaciona con el aprendizaje autónomo de los docentes? y; 3) ¿En qué medida la dimensión comunicativa se relaciona con el aprendizaje autónomo de los docentes?

La investigación es importante porque muestra la relevancia de las herramientas digitales y el aprendizaje autónomo de los docentes en el proceso de enseñanza aprendizaje, así como los espacios de autoformación en el ámbito educativo, que muchas veces se lo desarrolla a través de cursos virtuales mediante la plataforma me capacito o llevado a cabo por otras plataformas en convenio con el Ministerio de Educación con el objetivo de mejorar las competencias digitales.

El objetivo general planteado es determinar la relación de las herramientas digitales con el aprendizaje autónomo de los docentes de la Unidad Educativa “Eladio Roldós Barreiro”, Ecuador, 2021. Asimismo, se presentan los objetivos específicos: 1) determinar la relación de la dimensión tecnológica con el aprendizaje autónomo de los docentes, 2) establecer la relación de la dimensión informacional con el aprendizaje autónomo de los docentes y; 3) conocer la relación de la dimensión comunicativa con el aprendizaje autónomo de los docentes.

Finalmente se plantea la siguiente hipótesis en la investigación: las herramientas digitales se relacionan significativamente con el aprendizaje autónomo de los docentes de la Unidad Educativa “Eladio Roldós Barreiro”, Ecuador, 2021.

Materiales y métodos

El trabajo se ejecutó en una fase general que consistió en aplicar los instrumentos de recolección de datos por medio de la técnica de la encuesta a los docentes de contrato, nombramiento definitivo y provisional tanto de la sección matutina como vespertina de la unidad educativa “Eladio Roldós Barreiro” para conocer su nivel de opinión sobre herramientas digitales y aprendizaje autónomo. Cabe mencionar que antes de aplicar los instrumentos de recolección de información debieron cumplir una serie de procedimientos como son: 1) autorización de la autoridad responsable de la institución en donde se realizó la investigación, 2) determinar la confiabilidad de los instrumentos a través del programa spss, para ello se debe obtener un coeficiente de alfa de Cronbach superior a 0,7 para que sea aceptable y 3) validación de contenido y coherencia del instrumento por parte de tres expertos entendidos en el tema.

Una vez recogida la información, se elaboró una base de datos con los resultados obtenidos para procesarlos a través del programa estadístico spss, posteriormente fueron analizados e interpretados, a partir de aquello, se realizó la discusión de los principales hallazgos, considerando a las definiciones conceptuales, teorías científicas y antecedentes del marco teórico de la investigación, finalmente se elaboró las conclusiones y recomendaciones a las que se llegó una vez realizada la investigación.

Para la investigación de las variables, enmarcada desde el paradigma positivista, con enfoque metodológico cuantitativo, de nivel correlacional, se siguió el siguiente protocolo: 1) generación de datos a través de programas como Microsoft Excel y SPSS versión 22.0, tal como lo establecen Hernández y Mendoza (2018) al mencionar que los datos deben ser sintetizados, codificados y previstos para el análisis, 2) efectuar pruebas de estadística descriptiva a través del análisis bivariado para obtener las tablas cruzadas y conocer el nivel de opinión de los docentes en cuanto a las variables en estudio, 3) aplicación de estadística inferencial a través del coeficiente de correlación Rho de Spearman para determinar la correlación de las variables tal como lo mencionan Ahmad, Tang, Wang, Wang y Wagan (2015) que se emplea con fines comparativos.

Asimismo, se determinó la significancia en la cual el margen de error aceptable es del 5% tal como se lo establece en este estudio para en base a esos resultados comprobar la hipótesis y tomar decisiones para aceptarla o rechazarla, 4) análisis e interpretación de resultados de acuerdo con los objetivos y verificación de la hipótesis y 5) elaboración de las conclusiones y recomendaciones de acuerdo a los principales hallazgos de la investigación.

Resultados

Desde el análisis de estadística descriptiva se resume la siguiente información:

Tabla 1: Nivel de opinión sobre relación entre las herramientas digitales y el aprendizaje autónomo de los docentes

Nivel			Aprendizaje autónomo		
			Regular	Alto	Total
Herramientas digitales	Regular		1	1	2
			1,7%	1,7%	3,3%
	Alto	Recuento	0	58	58
		% del total	0,0%	96,7%	96,7%
Total			1	59	60
			1,7%	98,3%	100,0%

Nota, cuestionario aplicado a los docentes, 2021.

Los docentes manifiestan que el 1,7% considera que las tanto las herramientas digitales como el aprendizaje autónomo están en un nivel regular. Asimismo, se evidencia que el otro 1,7% de docentes indican que las herramientas digitales se sitúan en un nivel regular y el aprendizaje autónomo se encuentran en un nivel alto, mientras que, el 96,7% de docentes manifiesta que las herramientas digitales y el aprendizaje autónomo están en **un nivel alto**.

Respecto a la relación de la dimensión tecnológica con el aprendizaje autónomo de los docentes, se muestra a continuación:

Tabla 2: Nivel de opinión sobre la relación entre la dimensión tecnológica y el aprendizaje autónomo de los docentes

Nivel			Variable aprendizaje autónomo		Total
			Regular	Alto	
Dimensión tecnológica	Regular		1	2	3
			1,7%	3,3%	5,0%
	Alto	Recuento	0	57	57
		% del total	0,0%	95,0%	95,0%
Total			1	59	60
			1,7%	98,3%	100,0%

Nota, cuestionario aplicado a los docentes, 2021.

El 95,0% de los docentes manifiestan que tanto la dimensión tecnológica como el aprendizaje autónomo se encuentran en un nivel alto. Asimismo, el 1,7% de los docentes indican que tanto la dimensión tecnológica como el aprendizaje autónomo se encuentran en un nivel regular.

En cuanto a la relación de la dimensión informacional con el aprendizaje autónomo de los docentes se obtuvo los siguientes resultados:

Tabla 3: Nivel de opinión sobre la relación entre la dimensión informacional y el aprendizaje autónomo de docentes

Nivel			Variable aprendizaje autónomo		Total
			Regular	Alto	
Dimensión informacional	Regular		1	1	2
			1,7%	1,7%	3,3%
	Alto	Recuento	0	58	58
		% del total	0,0%	96,7%	96,7%
Total			1	59	60
			1,7%	98,3%	100,0%

Nota, cuestionario aplicado a los docentes, 2021

Elaboración propia

Se evidencia que el 96,7% de los docentes manifiestan que tanto la dimensión informacional como el aprendizaje autónomo está en un nivel alto. Asimismo, el 1,7% los docentes manifiestan que considera que la dimensión informacional y el aprendizaje autónomo se encuentran en un nivel regular, sin embargo; el 1,7% restante indica que la dimensión informacional está en un nivel regular y el aprendizaje autónomo está en un nivel alto. En cuanto a conocer la relación de la dimensión comunicativa con el aprendizaje autónomo de los docentes se muestran los siguientes resultados:

Tabla 4: Nivel de opinión sobre la relación entre la dimensión comunicativa y el aprendizaje autónomo de docentes

Nivel			Variable aprendizaje autónomo		Total
			Regular	Alto	
Dimensión comunicativa	Regular		1	1	2
			1,7%	1,7%	3,3%
	Alto	Recuento	0	58	58
		% del total	0,0%	96,7%	96,7%
Total			1	59	60
			1,7%	98,3%	100,0%

Nota, cuestionario aplicado a los docentes, 2021.

El 96,7% de docentes manifiestan que la dimensión comunicativa y el aprendizaje autónomo están en un nivel alto, mientras que, el 1,7% de docentes indican que la dimensión comunicativa y el aprendizaje autónomo se localizan en un nivel regular, sin embargo; existe otro 1,7% que manifiesta que la dimensión comunicativa está en un nivel regular y el aprendizaje autónomo en un nivel alto.

Así mismo se realizó un análisis con estadística inferencial que permitió comprobar la hipótesis: **H_i**

Las herramientas digitales se relacionan significativamente con el aprendizaje autónomo de los de los docentes de la Unidad Educativa “Eladio Roldós Barreiro”, Ecuador, 2021. **H_o** Las herramientas digitales no se relacionan significativamente con el aprendizaje autónomo de los de los docentes de la Unidad Educativa “Eladio Roldós Barreiro”, Ecuador, 2021, arrojando la siguiente información:

Tabla 5: Relación significativa entre las herramientas digitales y el aprendizaje autónomo de los docentes

Nivel			Herramientas digitales	Aprendizaje autónomo
Rho de Spearman	Herramientas digitales	Coefficiente de correlación	1,000	0,642**
		Sig. (bilateral)	.	0,000
		N	60	60
	Aprendizaje autónomo	Coefficiente de correlación	0,642**	1,000
		Sig. (bilateral)	0,000	.
		N	60	60

Nota, cuestionario aplicado a los docentes, 2021.

El coeficiente de correlación Rho de Spearman es igual a 0,642 lo cual indica que existe una correlación positiva moderada entre las variables herramientas digitales y el aprendizaje autónomo. Además, el valor de la significancia corresponde a 0,000 menor a 0,05 establecido por el estudio, por lo tanto, se acepta la hipótesis de la investigación. En lo que respecta a la relación significativa entre la dimensión tecnológica y el aprendizaje autónomo de los docentes, manifestaron lo siguiente:

Tabla 6: Relación significativa entre la dimensión tecnológica y el aprendizaje autónomo de los docentes

Nivel			Dimensión tecnológica	Aprendizaje autónomo
Rho de Spearman	Dimensión tecnológica	Coefficiente de correlación	1,000	0,455**
		Sig. (bilateral)	.	0,000
		N	60	60
	Aprendizaje autónomo	Coefficiente de correlación	0,455**	1,000
		Sig. (bilateral)	0,000	.
		N	60	60

Nota, cuestionario aplicado a los docentes, 2021.

El coeficiente de correlación Rho de Spearman es de 0,455 lo cual indica que existe una correlación positiva moderada entre la dimensión tecnológica y el aprendizaje autónomo de los docentes. Asimismo, el valor de la significancia corresponde a 0,000 menor a 0,05 establecido por el estudio, por lo tanto, se acepta la hipótesis de la investigación.

En cuanto a la relación entre la dimensión informativa y el aprendizaje autónomo los docentes indicaron:

Tabla 7: Relación significativa entre la dimensión informativa y el aprendizaje autónomo de los docentes

Nivel			Dimensión informativa	Aprendizaje autónomo
Rho de Spearman	Dimensión informativa	Coefficiente de correlación	1,000	0,690**
		Sig. (bilateral)	.	0,000
		N	60	60
	Aprendizaje autónomo	Coefficiente de correlación	0,690**	1,000
		Sig. (bilateral)	0,000	.
		N	60	60

Nota, cuestionario aplicado a los docentes, 2021.

El coeficiente de correlación Rho de Spearman es de 0,690 lo cual indica que existe una correlación positiva moderada entre la dimensión informacional con el aprendizaje autónomo de los docentes. Asimismo, el valor de la significancia es de 0,000 menor a 0,05 establecido por el estudio, por lo tanto, se acepta la hipótesis de la investigación.

Finalmente opinaron sobre la relación entre la dimensión comunicativa y el aprendizaje autónomo de los docentes:

Tabla 8: Relación significativa entre la dimensión comunicativa y el aprendizaje autónomo de los docentes

Nivel			Dimensión comunicativa	Aprendizaje autónomo
Rho de Spearman	Dimensión comunicativa	Coeficiente de correlación	1,000	0,589**
		Sig. (bilateral)	.	0,000
		N	60	60
	Aprendizaje autónomo	Coeficiente de correlación	0,589**	1,000
		Sig. (bilateral)	0,000	.
		N	60	60

Nota, cuestionario aplicado a los docentes, 2021.

El coeficiente de correlación Rho de Spearman es de 0,589 lo cual indica que existe una correlación positiva moderada entre la dimensión comunicativa y el aprendizaje autónomo de los docentes. Asimismo, el valor de la significancia corresponde a 0,000 menor a 0,05 establecido por el estudio, razón por la cual se acepta la hipótesis de la investigación.

Discusión

Sobre el objetivo general: Determinar la relación de las herramientas digitales con el aprendizaje autónomo de los docentes de la Unidad Educativa “Eladio Roldós Barreiro”, Ecuador, 2021. Lozano (2017) sostiene que las herramientas digitales son todos aquellos dispositivos electrónicos que están inmersos en nuestra vida cotidiana y que facilitan los procesos de comunicación y de aprendizaje. En los resultados (tabla1), se evidencia que la mayoría de los docentes encuestados manifiestan que gran parte de los docentes poseen dominio y conocimiento en cuanto a estas herramientas digitales, esta realidad está en coherencia con Lozano (2017) por lo tanto, las herramientas digitales están inmersas en la vida laboral y personal de los docentes. Asimismo, está en concordancia con la teoría del conectivismo de Siemens, G (2005), quien afirma que la tecnología ha tenido un efecto sobre el ser humano y ha influenciado en la forma de vivir, de comunicación y aprendizaje en las personas. Se puede deducir que los docentes de la unidad educativa Eladio Roldós Barreiro poseen un alto nivel de manejo de las herramientas digitales que están inmersas en la labor educativa y que permiten desarrollar sus actividades de manera más eficiente.

En cuanto a la variable, aprendizaje autónomo aproximadamente el 4% de los docentes lo estiman en un intervalo de regular hacia alto (tabla1), lo que demuestra que parcialmente existe interés en aprender de manera autónoma para mejorar las capacidades en el aula y desempeñarse de manera eficiente. Este escenario es similar a lo que propone Alvarado (2016) al plantear que el aprendizaje autónomo es la acción desarrollada por las personas de forma independiente hacia el interior cognitivo del mismo, el cual es influenciado por la realidad. Además, se relaciona con la teoría socio cultural de Vigotsky (1979) quien señala que todo aprendizaje se deriva de una experiencia previa, por tanto; aprendizaje y desarrollo están interrelacionados. Además, los resultados son

<https://www.itsup.edu.ec/sinapsis>



coherentes con el estudio de Pérez (2012) quien demostró que el 56% de los docentes expresaron que casi siempre y siempre practican el aprendizaje autónomo, mientras que el 44% de docentes indica que únicamente a veces son independientes. Se puede deducir que el aprendizaje autónomo se desarrolla en medida de las necesidades de conocimientos que requieren los docentes para responder a las exigencias del sistema educativo, bajo esta perspectiva, Soplin (2017) expresa que el aprendizaje autónomo surge como respuesta a la demanda de conocimiento de las personas en lo que estimen necesario.

A nivel inferencial (tabla 5), el estudio muestra que existe una correlación positiva moderada ($\rho = 0,642$ y sig. 0,000) entre las herramientas digitales y el aprendizaje autónomo, por lo tanto, se puede inferir que al potenciar el aprendizaje autónomo de los docentes de la unidad educativa Eladio Roldós Barreiro se optimizará el uso de las herramientas digitales en la práctica docente para mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje.

Respecto a la relación de la dimensión tecnológica con el aprendizaje autónomo de los docentes, los resultados inferenciales muestran que existe una relación significativa (tabla 6) con un p valor de 0,000 indicando que existe correlación positiva moderada. Éstos resultados están en coherencia con las bases teóricas que señalan que la dimensión tecnológica corresponde a todos los conocimientos, habilidades y destrezas que se poseen para el manejo de las herramientas digitales (Lozano, 2017). De igual forma existe congruencia con Siemens (2005) en su teoría del conectivismo ya que en el proceso del conocimiento el docente se debe apropiar de las herramientas intelectuales y de los medios que se tiene a disposición para resolver los inconvenientes que se presentan en la cotidianidad. El resultado descriptivo del estudio (tabla 2) revela en el nivel alto (95%) a la dimensión tecnológica, sin embargo; existe un 1,7% de docentes que lo sitúan en un nivel regular. Estos resultados se contraponen con los estudios realizados por Chuquiray (2021) donde evidencia que la dimensión tecnológica se sitúa en un nivel bajo.

Se puede inferir que en la unidad educativa “Eladio Roldós Barreiro” existe una fortaleza en aptitudes en el manejo de las herramientas digitales, lo cual contrasta con Zevallos (2018) que menciona que las herramientas digitales contribuyen a la alfabetización digital.

En la misma perspectiva, el aprendizaje autónomo (tabla 2) es estimado en un nivel de regular hacia alto (5% aproximadamente), este escenario se asemeja a lo propuesto por Flores y Meléndez (2017) donde exponen que el aprendizaje autónomo corresponde a una competencia propia, pertinente e intencionada, la cual es el resultado de perseverancia de las personas. En cuanto a la correlación demostrada entre la dimensión tecnológica y el aprendizaje autónomo, se podría interpretar que el conocimiento de las herramientas digitales está íntimamente relacionado al aprendizaje autónomo ya que surge como respuesta a las necesidades de los docentes.

En lo que respecta a establecer la relación de la dimensión informacional con el aprendizaje autónomo de los docentes, los valores inferenciales señalan que existe una relación significativa (tabla 7) con p valor de 0,000 evidenciando una correlación positiva moderada. En esta perspectiva los resultados descriptivos (tabla 3) presentan que la mayoría de los docentes valoran en el nivel alto a la dimensión informacional, mientras que solo el 4% aproximadamente (tabla 3) lo estiman en nivel de regular hacia alto, este contexto es similar al postulado de Lozano (2017), quien menciona que la dimensión informacional se refiere a la capacidad de obtener y evaluar la información obtenida a través de entornos virtuales. Asimismo, es similar a lo propuesto por Siemens (2005) en su teoría donde manifiesta que el conectivismo permite la integración de la tecnología en los procesos educativos con la finalidad de brindar una mejora de la calidad de la educación y por ende del aprendizaje de las personas.

Bajo esta misma visión, el aprendizaje autónomo (tabla 3 - 4% aproximadamente) es estimado en un rango de nivel de regular hacia alto, este contexto se asemeja a lo propuesto por Cárcel (2016) que menciona que el aprendizaje autónomo es un proceso que incluye acciones llevadas a cabo por un individuo de manera responsable e independiente motivada por la aspiración de incrementar el conocimiento. En cuanto a la correlación demostrada entre la dimensión tecnológica y el aprendizaje autónomo, se podría interpretar que el dominio de las herramientas digitales prevalece en los docentes de la unidad educativa “Eladio Roldós Barreiro” ya que de una u otra forma está relacionada al aprendizaje autónomo ya que coadyuva en el mejoramiento de

las prácticas docentes para realizar un trabajo más eficiente y menos agotador al permitir reducir el tiempo de trabajo.

En relación a la relación de la dimensión comunicativa con el aprendizaje autónomo de los docentes, a nivel inferencial, el estudio demuestra que existe una relación significativa (tabla 8) p valor 0,000 evidenciando que existe una correlación positiva moderada, lo que demuestra que las variables se asocian entre sí. En este sentido los resultados descriptivos indican que la dimensión comunicativa se percibe en la mayoría de docentes en el nivel alto (96,7% - tabla 4), mientras que únicamente el 4% aproximadamente (tabla 4) lo sitúan en un rango de nivel de regular hacia alto, estos valores concuerdan con la propuesta de Lozano (2017) quien plantea que la dimensión comunicativa es aquella que trata de la comunicación a nivel interpersonal y social. También hay similitud con la teoría de Siemens (2005) donde menciona que el conectivismo facilita los procesos de comunicación y de aprendizaje.

Así también se demuestra que el aprendizaje autónomo es considerado por los docentes (tabla 4) en un intervalo de nivel que va desde regular hasta alto, por lo que se puede deducir que coincide con lo propuesto por Alvarado (2016) al aludir que esto se debe a que el aprendizaje autónomo, es una habilidad que se lleva a cabo por la motivación personal del individuo influenciada por su autonomía en el proceso de aprendizaje (Alvarado, 2017). En cuanto a la correlación demostrada entre la dimensión comunicativa y el aprendizaje autónomo, se podría interpretar que ésta dimensión tiene un papel fundamental en el aprendizaje autónomo ya que propicia espacios de comunicación.

El aprendizaje autónomo ha cobrado principal protagonismo en el contexto educativo desde que apareció la era de las herramientas digitales. Sin lugar a dudas éstos recursos han permitido facilitar el trabajo, simplificando tiempo y permitiendo realizar una variedad de actividades a través del empleo de estas herramientas. Asimismo, para lograr desarrollar las competencias en el uso de las herramientas digitales ha sido necesario recurrir al aprendizaje autónomo, como espacios de autoformación para satisfacer la demanda de conocimiento en el campo de la tecnología. Este aprendizaje ha sido promovido como respuesta a las exigencias propias del ministerio de educación que prevé realizar las labores educativas a través de medios virtuales con el uso de las herramientas digitales. Desde una perspectiva general se ha evidenciado que existe una gran influencia tanto del aprendizaje autónomo como de las herramientas digitales en los docentes de la unidad educativa “Eladio Roldós Barreiro” ya que forman parte de la labor educativa y ayudan a la construcción del conocimiento facilitando los procesos de enseñanza para así tener un desempeño docente eficiente y eficaz apegado a la era digital en la que está inmersa la educación.

Finalmente a partir de los resultados obtenidos se pueden generar futuras investigaciones para mejorar y fortalecer la labor docente mediante procesos de innovación y experimentación, en lo que respecta a las variables herramientas digitales y aprendizaje autónomo, donde se analice la realidad de los docentes en cuanto a debilidades y fortalezas para proponer diversas soluciones en pro del bienestar de la comunidad educativa y así, desde una gestión adecuada y administración eficiente ejercer de manera eficaz acciones de planificación, organización, dirección, coordinación, ejecución y control de todas las actividades que se realizan en la institución educativa para la consecución de objetivos propuestos y mejora continua.

Conclusiones

Las herramientas digitales se relacionan significativamente con el aprendizaje autónomo de los docentes de la Unidad Educativa “Eladio Roldós Barreiro”, Ecuador, ya que se obtuvo un valor sig. 0,000 y coeficiente de correlación rho de Spearman (0,642) que mostraron una correlación positiva moderada. Asimismo, el 96,7% de docentes encuestados opinaron que las herramientas digitales y el aprendizaje autónomo se sitúan en un nivel alto.

Por otra parte, tanto la dimensión tecnológica, informacional y comunicativa se relacionaron significativamente con el aprendizaje autónomo de acuerdo a los resultados obtenidos de valor sig y coeficiente de correlación Rho Spearman. Así mismo los docentes mencionaron que estas dimensiones y el aprendizaje autónomo se sitúan en un nivel alto.

Bibliografía

1. Ahmad, I., Tang, D., Wang, T., Wang, M., & Wagan, B. (2015). Precipitation trends over time using Mann-Kendall and Spearman's rho tests in Swat River basin, Pakistan. *Advances in meteorology*, 2015, 1–15. <https://doi.org/10.1155/2015/431860>
2. Aliaga, A del R. (2018) Estudio de las dificultades de los docentes de la escuela “Dr. Leónidas García Ortiz” De Riobamba en la plataforma educar Ecuador. Tesis para obtener el grado de Magister en ciencias de la educación. Pontificia Universidad Católica de Ecuador. Quito – Ecuador.
3. Alvarado, H. (2016). Motivación y aprendizaje autónomo en estudiantes del nivel secundaria de la institución educativa “San Martín de Porres, Matacoto, Yungay, 2016. (Tesis doctoral). http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/18813/Alvarado_SHL.pdf
4. Apaza, A. y Zavala, L. (2018). Las herramientas tecnológicas y el desempeño docente en las instituciones educativas de educación secundaria de la Ugel N° 15 de la provincia de Huarochiri-2014. Lima, Universidad César Vallejo. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/22366/Apaza_TAB-Zabala_CLP.pdf?sequence=1
5. Cabrales, O., & Díaz, V. (2017). El aprendizaje autónomo en los nativos digitales. *Conhecimento & Diversidade*, 9(17), 12 - 32. doi:<http://dx.doi.org/10.18316/rcd.v9i17.3473>
6. Cárcel, F. (2016). Desarrollo de habilidades mediante el Aprendizaje Autónomo. 3C Empres Valencia España. 5(3), 52 - 60. <http://dx.doi.org/10.17993/3comp.2016.050327.63-85>
7. Dolores, M. (2016). Evaluación de herramientas digitales para la gestión del portafolio educativo. (Tesis de maestría, Pontificia Universidad Católica del Ecuador). Repositorio institucional de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador <https://repositorio.pucese.edu.ec/bitstream/123456789/601/1/MONTANO%20FLORES%20DOLORES.pdf>
8. Flores, L., y Meléndez, C. (2017). Variación de la autonomía en el aprendizaje, en función de la gestión del conocimiento, para disminuir en los alumnos los efectos del aislamiento. *Revista de Educación a Distancia*, (54). <http://dx.doi.org/10.6018/red/54/7>
9. Giraldo, A., y Martínez, R. (2017). Evolución de las TIC en América Latina y en el Contexto Internacional para el periodo 1995-2015. [Tesis de Pregrado, Universidad Cooperativa de Colombia Cali]. Repositorio Institucional - Universidad Cooperativa de Colombia Cali. https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/10477/1/2017_evolucion_tic_america.pdf
10. Hernández, R. y Mendoza, C (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta, Editorial Mc Graw Hill Education. <https://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/?p=2612>
11. Lozano, C. (2017). Tecnologías de la información y comunicación y el desarrollo de competencias digitales de los estudiantes del II ciclo de la carrera profesional de Computación e Informática del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Simón Bolívar de la región Callao. [Tesis de Maestría, Universidad Nacional de Educación]. Repositorio Institucional - Universidad Nacional de Educación. <https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/1290/TM%20CEDu%203079%20L1%20-%20Lozano%20Zapata.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
12. Morocho, C.& Paredes, R. (2016). Estudio de las competencias digitales educativas de los docentes de básica media de las instituciones educativas de la parroquia Veloz de la ciudad de Riobamba. Universidad Nacional de Chimborazo.
13. Pérez Morán, G. (2012). La aplicación de los recursos tecnológicos contribuye al logro del aprendizaje autónomo.
14. Revelo Rosero, J. y Carrillo Puga, S. E. (2018). Impacto del uso de las TIC como herramientas para el aprendizaje de la matemática de los estudiantes de educación media. *Revista Cátedra*, 1(1), 70-91.
15. Siemens, G. (2005, January, 01). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning (ITDL)*. Retrieved from http://er.dut.ac.za/bitstream/handle/123456789/69/Siemens_2005_Connectivism_A_learning_theory_for_the_digital_age.pdf?sequence=1
16. Solórzano, Y. (2017). Aprendizaje autónomo y competencias. *Revista científica dominio de las ciencias*. www.Dialnet-AprendizajeAutonomoYCompetencias5907382.pdf

17. Soplin Rojas, J. M. (2017). *Aprendizaje autónomo y conocimiento de INCOTERMS en estudiantes de administración de negocios internacionales*, UNMSM, 2017.
18. Valladares Garrido, M. J. (2019). El Uso de fuentes y tecnologías de la información y comunicación según el tipo de universidad en siete países de América Latina. *Ciencia e Investigación Medico Estudiantil Latinoamericana*, 24(1).
<https://doi.org/10.23961/cimel.v24i1.1215>
19. Vygotsky, L. S. (1979) El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Buenos Aires: Grijalbo.
20. Zevallos, M. (2018). Importancia de TIC en la enseñanza de ciencia y ambiente en los alumnos de sexto grado de educación primaria de la Institución Educativa N° 36513 de Pampahuasi – Lircay. [Tesis de segunda especialidad, Universidad Nacional de Huancavelica]. Repositorio Institucional - Universidad Nacional de Huancavelica.
<http://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/UNH/2031/T.A-EDUC-2018ZEVALLOS%20HUINCHO%20MARILUZ.pdf?sequence=1&isAllowed=y>